

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ СЕЛ-ПЛЕКС ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ СВИНЕЙ

В. А. ДОЙЛИДОВ

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»

Д. А. КАСПИРОВИЧ

УО «Полесский государственный университет»

**Введение.** В условиях интенсивного животноводства, большое значение имеет обеспечение рационов свиней достаточным количеством ряда микроэлементов наряду с макроэлементами, особенно в зонах с недостаточным их содержанием в почве. Одним из недостающих микроэлементов часто является селен [1].

Селен (Se) – 34-й элемент периодической системы, электронный и химический аналог серы, является необходимым фактором для нормальных процессов жизнедеятельности. Он играет важную роль в процессах роста молодняка, развития и размножения животных, во взаимодействии ферментов, белков, витаминов. Он влияет на процессы тканевого дыхания, регулирует скорость течения окислительно-восстановительных реакций, повышает иммунологическую реактивность организма [2, 3].

Селен, помимо выполняемой функции антиоксиданта, имеет огромное значение в обеспечении высокой оплодотворяющей способности спермиев. Глутатионпероксидаза II (GPX-II) – тканевый фермент (главным местом ее синтеза являются печень и сердце) – согласно недавно полученным данным, в больших количествах входит в состав сперматид млекопитающих, играя как структурную, так и ферментативную роль. В головке спермиев находятся несколько типов селенопротеинов (P, W и др.), которые нейтрализуют перекисные и кисло-

родные радикалы. В 1999 г. в шейке спермия был идентифицирован селенопротеин (PH-GSH-Px), выполняющий не только роль антиоксиданта, но и структурную функцию. При высоком селеновом статусе хряков в эякуляте содержалось гораздо больше нормальных спермиев, чем при дефиците селена. Адекватное обеспечение доступной и биологически активной формой селена играет ключевую роль в поддержании хорошей подвижности и высокой оплодотворяющей способности спермиев. Влияет селен и на воспроизводительные способности свиноматок.

Важная и многоплановая роль селена в обмене веществ делает необходимым естественное или искусственное поддержание его в организме в оптимальных концентрациях [4]. В естественных условиях селен поступает в организм животных главным образом в виде селеносодержащих аминокислот – селенометионина (Se-Met) и селеноцистеина (Se-Cys) растительного происхождения.

Добавление селена в рационы животных стало общей практикой во всем мире. При этом следует отметить, что большая часть исследований проведена с неорганической формой данного микроэлемента, которая не является природной в рационах животных. Она не приводит к накоплению селена в тканях [5]. Селенит всасывается в кишечнике путем пассивной диффузии, восстанавливается до селенида и транспортируется в печень, где включается в синтезируемый селенометионин – биологически активную форму селена, или же транспортируется в почки и удаляется с мочой. Соединения неорганического селена обладают низким порогом токсичности ввиду ограниченных в количественном отношении возможностей утилизации их главного токсического метаболита – селеноводорода. При поступлении в организм избыточных количеств неорганического селена он может накапливаться в тканях в форме свободного гидроселенид аниона, который весьма токсичен. LD для селенита натрия составляет 12,71 г/т.

Органическая форма селена («Сел-плекс») по сравнению с неорганической формой (селенитом натрия) обладает рядом существенных преимуществ. «Сел-плекс» содержит 1000 мг/кг селена, более 98 % которого представлено селенометионином, селеноцистеином, т. е. биологически активными формами этого микроэлемента, обнаруженными в природе (пшеница, соя и др.). Он имеет более высокую доступность, особенно в условиях стрессов, и не является окислителем в отличие от селенита.

Основное преимущество органического селена – это повышенное удержание его в тканях, что обеспечивает формирование резервов се-

лена в организме. Эти резервы особенно важны в условиях стресса, когда потребность в селене повышается, а поступление его в организм обычно снижается в связи со снижением потребления корма [6]. LD для селенометионина составляет 37,33 г/т.

**Цель работы** – оценить эффективность использования кормовой добавки «Сел-плекс» для повышения воспроизводительных качеств свиней.

**Задачи исследований:**

- 1) изучить действие добавки, скармливаемой хрякам-производителям, на качество их спермы;
- 2) определить действие добавки, скармливаемой ремонтным свинкам на заключительном этапе выращивания, на их воспроизводительные качества;
- 3) оценить действие добавки, скармливаемой подсосным свиноматкам, на их воспроизводительные качества.

**Материал и методика исследований.** Исследования по влиянию селеноорганической кормовой добавки «Сел-плекс» на количественные и качественные показатели спермопродукции хряков и оплодотворяемость свиноматок проводились в условиях свиноводческого комплекса КУСХП «Лучеса» Витебского района.

Объектом для исследований служили хряки-производители, подсосные свиноматки, а также ремонтные свинки. Контрольные и опытные группы хряков, свиноматок и свинок содержались в одинаковых производственных условиях в соответствии с технологией производства свинины, принятой на комплексе. Контролем служили животные, не получавшие с кормом добавки «Сел-плекс».

Добавку вводили в комбикорма непосредственно в хозяйстве путем ступенчатого смешивания (табл. 1).

Т а б л и ц а 1. **Схема опытов**

Группы	n	Продолжительность опыта, дн.	Особенности кормления
Подсосные свиноматки			
Не получавшие «Сел-плекс»	57	56	Комбикорм СК-1 (ОР)
Не получавшие «Сел-плекс»	56	56	Комбикорм СК-1 (ОР)
Получавшие «Сел-плекс»	56	56	ОР + 0,3 кг/т «Сел-плекс»
Хряки-производители			
Не получавшие «Сел-плекс»	10	60	Комбикорм СК-2 (ОР)
Получавшие «Сел-плекс»	10	60	ОР + 0,3 кг/т «Сел-плекс»
Ремонтные свинки (за 1 мес до перевода на осеменение)			
Не получавшие «Сел-плекс»	23	30	Комбикорм СК-1 (ОР)
Не получавшие «Сел-плекс»	25	30	Комбикорм СК-1 (ОР)
Получавшие «Сел-плекс»	23	30	ОР + 0,3 кг/т «Сел-плекс»

У хряков-производителей были определены: количество и качество спермы – объем, концентрация, наличие спермиев с патологией строения; оплодотворяющая способность спермы.

У свиноматок – время прихода в охоту от начала холостого периода, оплодотворяемость.

У ремонтных свинок – количество животных, пришедших в охоту за учетный период (28 дн.); оплодотворяемость.

Полученные цифровые данные были обработаны статистически по П. Ф. Рокицкому на ПЭВМ с использованием программы «Биолстат».

**Результаты исследований.** На основании проведенных исследований было выявлено влияние кормовой добавки «Сел-плекс» на воспроизводительные качества свиноматок и хряков, содержащихся на комплексе.

Влияние кормовой добавки «Сел-плекс» на количественные показатели спермопродукции хряков-производителей отражено в табл. 2.

Т а б л и ц а 2. **Количество спермопродукции хряков-производителей**

Хряки	п доз	Объем эякулята, мл	Концентрация, млрд/мл	Количество разбавленной спермы, мл	Среднее количество спермодоз
Не получавшие «Сел-плекс»	20	308±13,2	352±10,7	2463±137,1	24,6±1,38
Получавшие «Сел-плекс»	25	342±7,4*	384±12,2*	2822±75,0*	28,3±0,75*

\* $P \leq 0,05$ .

Из таблицы видно, что хряки, в рацион которых вводили добавку, достоверно ( $P \leq 0,05$ ) превосходили хряков контрольной группы по объему эякулята на 34 мл, по концентрации спермиев в 1 мл эякулята – на 32 млрд/мл, несмотря на отрицательную корреляцию между этими показателями, что в последующем привело к увеличению объема разбавленной спермы на 359 мл, соответственно к увеличению количества спермодоз, получаемых от одного взятия спермы – в среднем на 3,7 спермодозы.

Что касается качественного состава спермы хряков, нами был проведен анализ содержания в сперме патологических форм сперматозоидов. Подсчет сперматозоидов велся на мазках, взятых от 10 хряков в каждой из групп. В поле зрения микроскопа в каждой мазке подсчитывали по 200 сперматозоидов.

Согласно полученным данным, в сперме хряков-производителей, не получавших «Сел-плекс», в сперме содержится более 30 % патоло-

гических форм, что свидетельствует о пониженном уровне плодovitости производителей. В то же время после 60 дн. скармливания добавки «Сел-плекс» содержание патологических форм в сперме хряков составило уже 20,7 %, что говорит о нормализации данного показателя.

Необходимо отметить, что на уровень оплодотворяемости влияло не только качество спермопродукции хряков, но и индивидуальные особенности свиноматок в пределах физиологических процессов касающихся функции воспроизводства. Так, в нашем опыте было установлено повышение удельного веса оплодотворившихся свиноматок, не получавших добавки, при использовании спермы хряков, получавших «Сел-плекс», на 3,2 процентных пункта, в то же время повышение уровня оплодотворяемости свиноматок, получавших добавку «Сел-плекс» и осемененных спермой хряков, также получавших добавку, составило 6,8 процентных пункта по сравнению с результатами спаривания маток и хряков, не получавших добавки «Сел-плекс» вообще. Это позволяет говорить о положительном влиянии органического селена на воспроизводительную функцию как хряков, так и свиноматок.

Аналогичная тенденция была выявлена и среди переведенных на осеменение ремонтных свинок. В нашем случае при введении в состав основного рациона ремонтных свинок и хряков кормовой добавки «Сел-плекс» повысился удельный вес пришедших в охоту свинок на 3,5 процентных пункта по сравнению с результатами спаривания свинок и хряков, не получавших добавки, а удельный вес оплодотворившихся свинок при этом повысился на 7,8 процентных пункта.

**Заключение.** Таким образом, с учетом результатов проведенных нами исследований можно предложить в качестве дополнительного резерва повышения воспроизводительной функции свиней использовать органические соединения селена (селен-метионин, селен-цистеин), в данном случае селеноорганическую кормовую добавку «Сел-плекс».

Кроме особенностей воздействия на организм животных, кормовая добавка «Сел-плекс» имеет преимущество перед неорганическими препаратами, которые необходимо инъектировать каждому животному, в то время как ее внесение в комбикорма может осуществляться сразу при их изготовлении, что снижает затраты ручного труда на производство свиноводческой продукции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Пестис, В. К. Кормление сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / В. К. Пестис, А. П. Солдатенко. – Минск: Ураджай, 2000. – 335 с.

## XIX Международная научно-практическая конференция

Жодино – Горки

2. Б о р я е в , Г. И. О влиянии соединений селена на иммунную систему молодняка свиней / Г. И. Боряев, Ю. Н. Федоров, М. Н. Невитов // Сельскохозяйственная биология. Сер. Биология животных. – 2005. – № 4. – С. 64–68.

3. К у з н е ц о в а , Т. С. Влияние селена на гематологические показатели и продуктивность свиней / Т. С. Кузнецова, В. А. Галочкин // Зоотехния. – 1999. – № 9. – С. 18–22.

4. К о к о р е в , В. Влияние селена на продуктивность свиней / В. Кокорев, В. Сушков // Свиноводство. – 2000. – № 3. – С. 17–19.

5. Ш и п и л о в , В. Кормовой селенит натрия / В. Шипилов // Свиноводство. – 2000. – № 1. – С. 16–17.

6. А л т у х о в , Н. Продуктивность свиней и качество мяса при применении селеноорганического препарата ДАФС-25 / Н. Алтухов, И. Головина // Свиноводство. – 2002. – № 2. – С. 15–16.